

十三年來我國國中肢體殘障學生 體能及運動能力比較研究

中文摘要

為瞭解中華民國台灣國中肢體殘障學生人數、類型以及體能和運動能力狀況，筆者曾於 1973 年進行研究。發現我國國中肢體殘障學生出現率為 0.9%，較美國及日本為高。當時並舉行殘障學生體能及運動能力測驗，據以編製百分等級量表以利體育特別班教師評定學生體育成績及了解體能發展趨勢。

1986 年筆者作同樣研究，旨在比較十三年來情況是否有所改變。1973 年調查了 464 校，學生 758857 名，選出其中 86 校殘障學生較多者參加測驗；而 1986 年調查了 262 校，學生 421765 名，從中選出 68 校參加測驗。經分析及統計後，獲得下列各項結果：

一、國中肢體殘障學生出現率自 1973 年的 0.9% 減為 1986 年的 0.22%。

二、在所測驗的 4 種體能因素中，除了速度一項略有進步，臂及腿動力無任何改變外，其餘臂和腹肌耐力以及柔軟度較 1973 年均有退步的趨勢。

三、在所測驗的 12 項運動能力項目中，其中 7 項球類運動技能有顯著進步，其餘 5 項田徑項目進步不多。

四、在 6 種日常生活活動測驗項目中，僅有半數進步，其餘有停滯不前及退步之趨勢。

五、學生殘障類型亦有所改變，一下肢殘障人數較 13 年前減少 24%，兩下肢殘障及一上肢殘障人數分別增加 10% 及 13%，其餘並無顯着改變。

六、所有為四種殘障類型男女學生而編製的體能及運動能力百分等級量表均予以修訂。

七、從上述結果可知十三年來國中肢體殘障學生體能及運動能力發展並不如理想，值得教育當局注意，進一步重視特殊教育及特殊體育。

八、本研究承各參加測驗學校教師合作，所有統計資料復蒙本校蘇文仁老師利用三、五年制畢業生四十人選修「體育與資訊教育」課之便，指導學生使用宏碁電腦 900 型電算機處理，謹此一併誌謝！

A COMPARATIVE STUDY ON THE LEVEL OF PHYSICAL FITNESS
AND MOTOR ABILITY OF THE PHYSICAL HANDICAPPED STUDENTS
IN THE JUNIOR MIDDLE SCHOOL, TAIWAN, ROC., BETWEEN 1973 AND 1986

要 英 文 中
ABSTRACT

Tsai-yee Chen

Taiwan College of Physical Education Taichung, Taiwan
Republic of China

In order to realize the types and numbers of the physical handicapped students as well as their level of physical fitness and motor ability in the junior middle school, Taiwan, Republic of China, the writer had carried out the study in 1973. At the meantime, the writer had constructed a percentile norm table of physical fitness and motor ability for the convenience of the teachers of the special physical education classes to rate the score of physical education for the handicaps.

In 1986, the writer did the same work in order to compare the status with the year of 1973. In 1973, 464 schools with 758857 students were investigated, from which 86 schools were selected to carry out the tests, while in 1986, 262 schools with 421765 students were investigated from which 68 schools were selected to take part the tests. After analysis and statistics, the following results were found:

1. The percentage of physical handicapped students has reduced from 0.9 in 1973 to 0.22 in 1986.
2. Among 4 components of physical fitness tested, except the running speed has some degree of improvement, arm and leg power have no changed, both arm and abdominal strength as well as inflexibility were shown downward trend.
3. Among 12 items of motor abilities, the results of 7 items of ball skill test have shown less improved.
4. Among 6 testing items of daily living activities, only half of them have shown progressive trend. The rests have shown downward and pause trend.
5. The numbers and the types of physical handicapped students also had some changes. The number of one lower limb retarded students have reduced 24%, while the numbers of two lower limbs retarded students and one upper limb retarded students have increased 10% and 13%. The rests have had no significant changes.
6. All percentile norm table of physical fitness and motor ability for 4 types of both male and female handicaps have revised.

The above results shows that during 1973 and 1986, the development of physical fitness and motor ability of the physical handicapped students in the junior middle schools is not desirable. The education authorities should pay more attention to the special education and special physical education.

十三年來我國國中肢體殘障學生 體能及運動能力比較研究

壹、前 言 陳 在 頤

民國六十二年六月省立體育專科學校奉台灣省政府教育廳指示研擬國中肢體殘障學生體育實施及體育成績考核辦法。此項工作由筆者主持，曾先後邀請有關國中校長、教師及物理治療醫師、整形外科醫師舉行研討會多次，經擬就國中肢體殘障學生體育實施方案草案一種，該草案由廳方指定三所國中實驗後，認為可行性極高且實施後效果良好，旋經教育部修訂後於民國六十六年一月頒布國民（初中）體育特別班實施計畫一種，通令各省市教育局實施。當時尚舉行了一次體能及運動能力測驗，以瞭解國中肢體殘障學生體能及運動能力狀況，並編製量表，以利各校採用。此項測驗結果曾於1985年（民七十四年）在美國第十四屆特殊體育會議中發表，與會人士認為我國早於十年前即已開始重視殘障學生體能狀況，實屬難能可貴，如能進一步舉行第二次測驗與十年前結果比較，並修訂原編量表實有其必要性，藉此可了解殘障學生體能狀況作為輔導教學之參考。經奉省教育廳75.3.3.七十五教研字第27280號核定，特委請有關學校舉行此項測驗。以資：

- 一比較十三年前國中肢體殘障學生體能及運動能力是否有進步。
- 二修正十三年前所編製之運動能力及體能百分等級量表，以供各校評定體育成績之參考。
- 三比較十三年來國中肢體殘障學生人數增減之趨勢。

貳、測驗的實施

- 一測驗日期：中華民國七十五年十至十二月第一階段；七十六年十至十二月為第二階段。利用體育課或課外活動時間測驗。
- 二測驗地點：在各該校運動場地舉行。
- 三測驗對象：以在校內肄業肢體殘障學生為限，分為一下肢殘障、兩下肢殘障、一上肢殘障、兩上肢殘障四組。
- 四測驗人員：由各校體育教師擔任。
- 五殘障程度分級：參閱殘障程度分級表，將一下肢體殘障學生分別列出輕度、中度及重度級別，其他各組不必分級。
- 六測驗注意事項：
 - (一)丈量——請擔任測驗教師仔細丈量和紀錄成績，不宜輕率從事，務求成績之可靠。
 - (二)項目——詳見所附測驗項目表，計
 - 1.一下肢殘障男生十八項；女生十六項。
 - 2.兩下肢殘障男生十四項；女生十項。

3. 一上肢殘障男生十七項；女生十四項。

4. 兩上肢殘障男生十三項；女生十項。

(三) 測驗前的準備——參考測驗方法中各項目所用之器材，場地規格事先準備妥當，讓學生在測驗前有充分的準備活動及瞭解測驗方法及目的，在正式測驗前一、兩週加以練習，並可採用是項測驗之紀錄作為評定學生體育成績之依據，俾學生全力以赴，發揮本身高度的潛能。但必須注意學生之安全。

(四) 記錄表之填記——教師在測驗前事先將全校殘障學生按性別及組別將學生姓名、班級、殘障級別等欄填入記錄表中，俟正式測驗後，再將測驗成績填入。

測 驗 項 目 表

√代表應予測驗項目 測 驗 項 目	殘 障 類 型		一 下 肢 殘 障		兩 下 肢 殘 障		一 上 肢 殘 障		兩 上 肢 殘 障	
	性 別	別	男 生	女 生	男 生	女 生	男 生	女 生	男 生	女 生
1. 壘球擲遠			✓	✓	✓	✓	✓	✓		
2. 壘球發球擲準			✓	✓	✓		✓	✓		
3. 軟式棒球擲準(男)			✓		✓		✓			
4. 籃球推擲遠			✓	✓	✓	✓	✓	✓		
5. 籃下30秒投籃			✓	✓						
6. 排球發球比準			✓	✓	✓	✓				
7. 足球定點踢遠(男)							✓		✓	
8. 足球盤球比快(男)							✓		✓	
9. 足球罰球踢準(男)							✓		✓	
10. 8 磅鉛球推遠(男)			✓		✓					
11. 6 磅鉛球推遠(女)				✓		✓		✓		
12. 立定跳遠							✓	✓	✓	✓
13. 急行跳遠							✓	✓	✓	✓
14. 60 M 賽 跑			✓	✓				✓		✓
15. 100 M 賽 跑 (男)							✓		✓	
16. 200 M 賽 跑 (女)								✓		✓
17. 400 M 賽 跑 (男)							✓		✓	
18. 引體向上(男)			✓		✓					
19. 屈臂懸垂(女)				✓		✓				
20. 雙槓推體向上(男)			✓		✓					
21. 俯臥撐雙臂屈伸(男)			✓		✓					
22. 跪地俯臥撐雙臂屈伸(女)				✓		✓				
23. 仰臥起坐			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
24. 叉腰全蹲							✓	✓	✓	✓
25. 20 M 平地步行			✓	✓	✓	✓				
26. 上下台階			✓	✓	✓	✓				
27. 上肢抬舉							✓	✓	✓	✓
28. 上肢伸彎							✓	✓	✓	✓
29. 下肢抬舉			✓	✓						
30. 下肢伸彎			✓	✓						
31. 俯臥弓背			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
32. 伸展轉體			✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓

參、殘障程度分級表

級別	上肢障礙	下肢障礙	軀體障礙
一級	<ol style="list-style-type: none"> 1.兩肢完全喪失機能者。 2.兩肢均斷到手關節以上者。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.兩肢全失其機能者。 2.兩肢均斷到大腿的二分之一以上者。 	因軀體的機能障礙而不能坐起者
二級	<ol style="list-style-type: none"> 1.兩肢均有顯著障礙者。 2.十指全斷者。 3.一肢斷到上臂的二分之一以上者。 4.一肢全失其機能者。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.兩肢均有顯著障礙者。 2.兩肢均斷到下腿的二分之一以上者。 	因軀體的機能障礙而無法維持坐姿或站姿，及難以站立起者。
三級	<ol style="list-style-type: none"> 1.兩肢均斷第一、二指者。 2.兩肢之第一、二指均失其機能者。 3.一肢有顯著障礙者。 4.一肢斷其五指者。 5.一肢全失其五指的機能者。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.兩肢均斷到蹠趾關節以上者。 2.一肢斷到大腿的二分之一以上者。 3.一肢全失其機能者。 	因軀體的機能障礙而不良於行者。
四級	<ol style="list-style-type: none"> 1.兩肢均斷拇指者。 2.兩肢拇指全失機能者。 3.喪失肩關節、肘關節、手關節之一的機能者。 4.一肢斷其第一、二指者。 5.一肢喪失其第一、二指的機能者。 6.一肢斷其拇指或第二指在內的三指者。 7.一肢喪失其拇指或第二指在內的三指機能者。 8.一肢上的四指有顯著的機能障礙者。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.十趾全斷者。 2.十趾全失其機能者。 3.一肢斷到下腿的二分之一以上者。 4.一肢有顯著障礙者。 5.一肢的股關節或膝關節喪失機能者。 6.殘肢比起健全的一肢短十分之一以上或十公分以上者。 	

級別	上肢障礙	下肢障礙	軀體障礙
五級	<ol style="list-style-type: none"> 1.兩拇指均有顯著的機能障礙者。 2.肩關節、肘關節或手關節之一具有顯著的機能障礙者。 3.斷一拇指者。 4.一拇指的機能全失者。 5.一肢的第一、二指有顯著的機能障礙者。 6.一肢上的拇指或第二指在內的三指有顯著的機能障礙者。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.一肢的股關節或膝關節有顯著的機能障礙者。 2.一肢的足關節喪失其機能者。 3.殘肢比起健全的一肢短十五分之一以上或五公分以上者。 	
六級	<ol style="list-style-type: none"> 1.一拇指有顯著的機能障礙者。 2.一肢斷其第二指在內的二指者。 3.一肢喪失其第二指在內的二指機能者。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.一指斷到趾蹠關節以上者。 2.一肢的足關節有顯著的機能障礙者。 	
七級	<ol style="list-style-type: none"> 1.一肢有輕度機能障礙。 2.肩關節、肘關節或手關節之一患有輕度的機能障礙者。 3.一肢的指頭患有輕度的機能障礙者。 4.第二指及另一指有顯著的機能障礙者。 5.一肢斷其第三、四、五指者。 6.一肢喪失其第三、四、五指的機能者。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.十趾均有顯著的機能障礙者。 2.一肢有輕度障礙。 3.股關節、膝關節或足關節之一患有輕度的機能障礙者。 4.一肢的趾頭全斷者。 5.一肢的趾頭均喪失機能者。 6.殘肢比起健全的一肢短二十分之一以上或三公分以上者。 	

註：一、在同一等級中如有兩個障礙的重複，則應進一級。

二、第一、二級屬於重度殘障，第三、四級屬於中度殘障，第五、六、七級屬於輕度殘障。

肆、測驗方法

一、田徑運動：各項目測驗方法按田徑規則辦理，一足殘障學生賽跑項目可用支架，如氣力不濟，可以走步代替。雙腿殘障學生推鉛球以坐姿方式進行，但避免坐在輪椅上，用沒有靠背之橇子最好。速度以秒為最低單位，長度以公分為最小單位。

二、機巧運動

(一)引體向上(男子)：

- 1.用具：單杠，杠直徑3.85公分，其高度須比被測驗者引體時腳不着地的高度為高。
- 2.方法：正握，雙臂伸直，身體在靜止狀況，屈臂引體至下顎過杠後，再伸臂還原，重複做。
- 3.規則：
 - (1)練習以一次為原則。
 - (2)身體不得擺動，振起(得有一助理員制止身體擺動)。
 - (3)不得屈膝、抬腿，幫助引體。
 - (4)不得雙臂未伸直前屈臂引體。
 - (5)連續做，中間不得休息。
- 4.記錄：引體至下顎過杠然後伸臂還原為一次，失敗、犯規不記成績，僅記成功之次數。

(二)屈臂懸垂(女子)

- 1.用具：單杠尺寸及高度與男子用者同，小橇一張，跑錶一個。
- 2.方法：受測驗者站在單杠下之小橇上，雙手正握杠，屈臂使下顎超過單杠之水平面，當開始動時，雙足離開小橇，作儘可能之持久懸垂。
- 3.規則：
 - (1)下顎必須保持高於單杠，而不與單杠接觸，否則如低於單杠或置於單杠上，計時即行停止。
 - (2)腳部不能接觸任何支持物。
 - (3)如有有效管理，可同時測驗數人，由計時員報告秒數，記錄員登記成績。
- 4.記錄：記錄懸垂時間之秒數。

(三)仰臥起坐

- 1.場地及用具：墊子或草地。
- 2.方法：開足約六十公分，仰臥、腿伸直、雙手放身側，仰體起坐。坐起時軀幹與下肢所成的角度以少於九十度為限，然後再還原仰臥姿勢。不得休息，繼續做。
- 3.規則：
 - (1)雙手放身側。
 - (2)仰臥或起坐時，雙腿必須接觸地面，俟起坐後，雙腿可稍彎曲。
 - (3)圓背起坐比較適合。
 - (4)仰臥時兩肘應着地。
- 4.記錄：如上述仰體起坐為一次，如違犯下列各點即為失敗，不計成績。

(1)手離開身側。

(2)仰體起坐時腿彎曲。

(3)利用雙肘下壓的力量起坐。

(4)男子最高記錄爲一百次，女子爲五十次，超過是項記錄可停止不做。

(四)雙杠推體向上(男子)

1.用具：雙杠，以能調整寬度與高度者爲佳。雙杠高度以被測驗者站立時肩的高度爲準，其寬度亦以被測驗者肩的寬爲準。

2.方法：

(1)受測驗者站立於雙杠末端地面，雙手握杠，跳起側撐立。

(2)屈臂至與肘成直角或小於直角，再撐起，每屈伸一次即算一次。

3.規則：

(1)撐起時雙臂必須伸直。

(2)不得藉擺動幫助撐起。

(3)繼續做，中途不得休息。

4.記錄：犯規不計成績，僅記成功之次數。

(五)俯臥撐雙臂屈伸(男子)

1.用具及場地：墊子或草地上。

2.方法：

(1)身體俯臥雙臂伸直，以雙手撐地。

(2)雙腿及軀幹伸直，以脚尖觸地，身體自頭至腳保持直線。

(3)屈臂時胸部接觸地面，然後雙臂撑起伸直作一次計。

3.規則：有下列情形之一者不算。

(1)屈臂時胸不能接觸地面者。

(2)屈伸時，腹部及膝蓋接觸地面者。

(3)撑起時手臂未能伸直者。

(4)未能繼續作，中途有休息者。

4.記錄：犯規不計成績，僅計成功之次數。

(六)跪地俯臥撐雙臂屈伸(女子)

1.用具及場地：與男子用者同。

2.方法：除以雙膝跪地外，餘與男子者同。

3.規則：除屈伸時膝蓋觸地外，餘與男子者同。

4.記錄：與男子者相同。

(七)叉腰全蹲

1.場地：草地或地板上。

2.方法：

(1)身體成立正姿勢，雙手叉腰。

(2)聞動令後屈膝全蹲，然後還原成直立姿勢，作一次計。

3.規則：

(1) 起立時膝關節應伸直。

(2) 下蹲時大腿應與小腿接觸。

(3) 雙手必須保持叉腰。

(4) 繼續做，中途不得休息。

4. 記錄：犯規不記成績，僅記成功之次數。

(八) 俯臥弓背：

1. 場地或用具：長桌或地板、皮尺。

2. 方法及規則：受測驗者俯臥，雙手身後交叉，雙腿分開約四、五公分，上體緩慢的向後作反弓挺起，此時不得藉助反彈力。可有一助手以雙膝壓住其近膝部位，以雙手按住其大腿上部，體重前移，不使大腿以下因後挺而移動。

3. 記錄：用皮尺測量地（桌）面至被測量者下顎的距離（公分）為成績。

(九) 伸展轉體

1. 場地及用具：牆一幅，將尺度畫在上面，計長一公尺，由〇公分起至一百公分止。每公分為一格。（亦可將皮尺貼〔釘〕在牆上）該尺度約與受測驗者站（坐）時與肩部同高為宜。另畫一線於地上，與牆成直角，線長三十公分。（如圖）



2. 方法及規則：受測驗者慣用右手者，左側對牆，兩腳併攏，與地上線成直角，立於地上，腳趾觸線。受測驗者與牆之間應有充分的距離，俾使左臂伸直成水平時，其指頭能接觸牆壁為度。受測驗者在上述位置站好後，即將腳位固定，右臂伸直，手心朝下，五指併攏伸直，順時針方向盡量向外側與肩成水平揮動，俾使接觸牆上尺度。此時測驗者或助手可按受測驗者右腳，以固定其腳位，先練一次，糾正錯誤後，第二次試做始記錄成績。雙腿殘障者可坐在木棍上接受測驗。但牆上的尺度應酌予降低，使與受測驗者肩部同高。

3. 記錄：記錄手指最遠的接觸點（公分）為成績。

註：慣用左手者，與上法相反實施之。

三、球類運動：

(一) 壘球擲遠

1. 場地及用具：草場、壘球若干個，皮尺、石灰（球周圍約合 30.48 公分，重約 160 克）為節省大量時間起見，可以起擲線中點起，每隔五公尺劃一弧線。

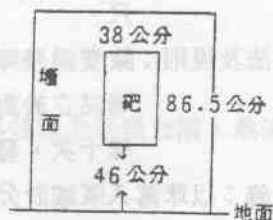
2. 方法：除雙腿殘障者用坐姿，單腿殘障者用站姿投擲外，可用滑步擺手，屈膝助勢，惟不得越起擲線。

3. 規則：

(1) 每人可試擲三次。

(2) 以落點與投擲線最短距離計成績。

4. 記錄：記錄三次中最高紀錄為成績。



(二) 壘球發球擲準

1.場地及用具：牆一方，草地，壘球若干個（球周圍及重量與擲遠用者相同）球靶尺寸為離地46公分，牆壁上劃一個高86.5公分，闊38公分的長方形。（如圖）

2.方法及規則：除雙腿殘障者用坐姿外（不要坐輪椅上，應坐在小檯上）其餘均用站姿。

(1)在離牆8公尺處的地上劃一平行線為投擲線。受測驗者站（或坐）於線後，按壘球規則用投手發球方法，將球擲於靶上。

(2)球中靶的邊緣亦作投中。

3.記錄：連續投十球，記錄二次（共20球）所投中之次數。惟兩次必須分開舉行。

(三)軟式棒球發球擲準

1.場地及用具：軟式棒球若干個（球規格詳見棒球規則），球靶一，其尺寸與壘球發球擲準用者同。

2.方法及規則：除雙腿殘障者用坐姿外（不要坐輪椅上，應坐在小檯上），其餘均用站姿。

(1)離牆15公尺處的地上劃一平行線為投擲線，受測驗者站（或坐）於線後，按棒球規則規定，用棒球投手發球的方法，將球擲於靶上。

(2)球擲中靶的邊緣亦作投中。

3.記錄：與壘球發球擲準者相同。

(四)籃球推擲遠

1.場地及用具：草地或籃球場，籃球若干個（規格詳見籃球規則），皮尺、石灰。為節省大量時間起見，可以起擲線中點起每隔二公尺劃一弧線。

2.方法：除雙腿殘障者用坐姿外（不要坐輪椅），其餘均用站姿，以單手持球肩上，用力將球推擲出，球出手前不得越起擲線。

3.規則：

(1)每人可擲三次。

(2)以落點與投擲線最短距離計成績。

4.記錄：記錄三次中最高紀錄為成績。

(五)籃下半分鐘投籃

1.場地及用具：標準籃球場，籃球若干個。（球規格詳見籃球規則）

2.方法：受測驗者站於籃下，用單手或雙手連續投籃共半分鐘。

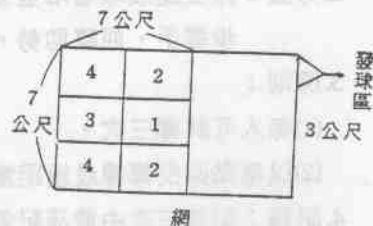
3.記錄：記錄半分鐘內所投中之次數。

(六)排球發球比準

1.場地及用具：排球場一個，將排球場平均劃分為六區，各區尺碼及給分如圖。排球若干個（規格詳見排球規則），排球網一面，網高男子為2.30公尺，女子為2.15公尺。

2.方法及規則：除雙腿殘障者可坐在小檯上外，受測驗者站立於對方半場的發球區內，連續發球十次，發球方式隨意。

3.記錄：以球落入區域計分，如球落線上，則以落入較多分數的一區給分，落於場外作零分，紀錄十



次發球所得的總分。

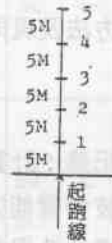
(七)足球定點踢遠

- 1.場地及用具：草場，足球若干個（規格詳見足球規格），皮尺，石灰，為節省大量時間起見，可以起踢中點起，每隔二公尺劃一弧線。
- 2.方法：將球置於起踢線上，用力將球踢出，球踢出前不得越起踢線。
- 3.規則：

- (1)測驗前應作暖身運動，並練習踢球。
- (2)每人可試踢三次。
- (3)以落點與起踢線最短距離計成績。
- 4.記錄：記錄三次中最高記錄為成績。

(八)足球盤球比快

- 1.場地及用具：草場、跑錶、足球一個（規格詳見足球規格）、旗（或竹竿）五面，每隔五公尺插一支。（如圖）
- 2.方法：受測驗者站立於距離第一面旗（或桿）5公尺的起跑線後，球放在地下。動令後，向1方盤球，依次繞過2、3、4、5然後繞回起跑線，將球停住。



- 3.規則：
- (1)可以任何一脚盤球。
- (2)球必須按序經過每一旗（或桿）。
- 4.紀錄：記錄來回之時間（秒）為成績。

(九)足球罰球射門比準

- 1.場地及用具：草場，足球若干個（規格詳見足球規格），球門。球門橫木用四條繩索懸下，劃分球門為甲乙丙丁戊五區。



- 2.方法及規則：受測驗者在十二碼處，定位射門三次。
- 3.記錄：球中甲戊區得6分，球中乙丁區均得4分，球中丙區得2分，計算踢三球所得的總分。

四、日常生活動作測驗項目

(一) 20公尺平地步行

- 1.場地：草地或地面。離出發線十公尺處畫一折返線。
- 2.方法及規則：受測驗者可用支架在出發線後站立，聞動令，即快速走步至折返線，然後走回出發線。
- 3.紀錄：記錄二十公尺折返時間（秒數）計算成績。

(二) 上下台階

- 1.用具：台階共五級，階距三十公分，階高十四公分。
- 2.方法及規則：受測驗者用支架在台階下面站立，動令下，迅速爬上五級台階，然後再折返至台階下面。上下以前進或後退方式均可。
- 3.紀錄：記錄上下五級台階的時間（秒數）為成績。

(三) 上肢抬舉能力

1. 場地及用具：海棉墊或草地。

2. 方法及規則：受測驗者站立或坐下，兩手臂下垂放身側，動令下，以殘肢向前平舉抬起，每次抬舉手臂與軀幹所成角度必須超過四十五度方予計算，然後還原重複做。

3. 記錄：計算一分鐘抬舉的次數為成績。

(四) 上肢伸彎能力

1. 場地及用具：海棉墊或草地。

2. 方法及規則：受測驗者站立或坐下，雙手臂下垂在身側。動令下，殘肢微握拳，以前臂向上彎曲，每次彎曲，前臂與後臂以成九十度角或少於九十度方予計算。然後還原重複做。

3. 記錄：計算一分鐘伸彎次數為成績。

(五) 下肢抬舉能力

1. 場地及用具：海棉墊或草地。

2. 方法及規則：受測驗者仰臥地上，雙腿伸直，動令下，以殘肢向上抬舉，抬舉時膝部不得彎曲，每次抬舉大腿與地面所成角度必須超過三十度方予計算。然後還原，重複做。

3. 記錄：計算一分鐘抬舉的次數為成績。

(六) 下肢伸彎能力

1. 場地及用具：海棉墊或草地。

2. 方法及規則：受測驗者仰臥，雙腿伸直，動令下，以殘肢前腿彎曲，此時膝蓋上抬，彎曲至小腿與大腿所成夾角至九十度或小於九十度方予計算。然後還原，重複做。

3. 記錄：計算一分鐘伸彎次數為成績。

伍、測驗結果比較

國中一下肢輕度殘障男生體能及運動能力測驗成績比較表

年份	項目 中位數 測驗人數	壘球擲遠(公尺)	壘球發球(分)	棒球發球(分)	籃球推擲遠(公尺)	三〇秒投籃(分)	排球發球(分)	八磅鉛球(公尺)	六〇米賽跑(秒)	引體向上(次)	雙槓推體向上(次)	俯臥雙臂屈伸(次)	仰臥起坐(次)	二〇米平地步行(秒)	上下台階(秒)	下肢抬舉(次)	下肢伸彎(次)	俯臥弓背(公分)	伸展轉體(公分)
		民六十三年	一〇八九	二七·六四	五	四	一二·八	三	一六	四·九六	一五	四	四	一五	二〇	一一·四	五·三	二九	三五
民七十六年	四七	二六·六八	七	四	一一·二五	四	九	四·八五	一二·五	二	三	一七	二四	一三·四	五·九	四二	四·八	三九	七一
比較		-	+	±	-	+	-	-	+	-	-	+	+	-	-	+	+	+	+
較		√			√				√	√	√	√	√	○	○	○	⊖	√	√

註：一比較欄中有√者為體能測驗項目，有○記號者為日常生活動作測驗項目。

二十進步

一退步

±停滯

1. 體能

- (1) 爆發力—壘球擲遠及籃球推擲遠兩項測驗成績均較十三年前退步。
- (2) 速度—以60公尺跑測驗，成績較十三年前退步甚多。
- (3) 肌耐力—上臂及肩帶之耐力以引體向上、及杠推體向上及俯臥雙臂屈伸測驗之，結果前兩項退步，最後一項則有進步。
至於肌耐力以仰臥起坐測驗之，成績則較十三年前為進步。
- (4) 柔軟度—以俯臥弓背及伸展轉體兩種項目測驗，結果十三年來均有進步。

2. 運動能力

(1)除推鉛球成績略有退步，棒球發球成績沒有進退外，壘球發球及30秒籃球投籃成績均有進步。

(2)屬於日常生活動作測驗的20公尺平地步行及上下台階成績均較十三年前退步，而殘肢下肢抬舉及伸彎兩項成績則有較大幅度的進步。

二一下肢輕度殘障——女生

國中一下肢輕度殘障女生體能及運動能力測驗成績比較

年 份	項 中 測 驗 人 數	目 數															
		壘球擲遠(公尺)	壘球發球(分)	籃球推擲遠(公尺)	三〇秒投籃(分)	排球發球(分)	六磅鉛球(公尺)	六〇米賽跑(秒)	屈臂懸垂(秒)	跪地雙臂屈伸(次)	仰臥起坐(次)	二〇米平地步行(秒)	上下台階(秒)	下肢抬舉(次)	下肢伸彎(次)	俯臥弓背(公分)	伸展轉體(公分)
民六 十三年	七 五 一	一 二 · 三 四	三	六 · 七 六	二	四	三 · 七 五	一 九 · 四	八 · 二	二 〇	一 二	一 三 · 五	五 · 八	二 六	三 一	三 五	五 四
民七 十六年	六 六	一 三 · 一 〇	二	六 · 九 六	三	二	四 · 〇 八	一 七 · 〇 五	五 · 三	二 〇	一 一	一 四 · 三	四 · 九	三 七	四 三	七 二	五 〇
比		+	-	+	+	-	+	+	-	±	-	-	+	+	+	-	-
較		√		√				√	√	√	√	○	○	○	○	√	√

1.體能

(1)爆發力—從上表可見壘球擲遠及籃球推擲遠兩項成績均較十三年前為進步。

(2)速度—六十米賽跑成績亦較十三年前進步。

(3)肌耐力—前臂及肩帶耐力的兩項測驗中，屈臂懸垂退步而跪地雙臂屈伸則沒有進退，與十三年前相同。

屬於腹肌耐力的仰臥起坐則略為退步。

(4)柔軟度—俯臥弓背及伸展轉體成績均遜於十三年前。

2.運動能力

(1)壘球及排球發球成績較十三年前退步，30秒投籃及6磅鉛球擲遠則有進步。

(2)日常生活動作中之20公尺平地步行成績較十三年前退步外，其餘上下台階、下肢抬舉及下肢伸彎成績均較十三年前進步甚多。

國中一下肢中度殘障男生體能及運動能力測驗成績比較表

年 份	項 目	中 測 驗 人 數	壘球擲遠(公尺)	壘球發球(分)	棒球發球(分)	籃球推擲遠(公尺)	三〇秒投籃(分)	排球發球(分)	八磅鉛球(公尺)	六〇米賽跑(秒)	引體向上(次)	雙槓推體向上(次)	俯臥雙臂屈伸(次)	仰臥起坐(次)	二〇米平地步行(秒)	上下台階(秒)	下肢抬舉(次)	下肢伸彎(次)	俯臥弓背(公分)	伸展轉體(公分)	
			民六十三年	三一	二五·七八	四	三	一一·七五	四	一七	四·五六	一八·五	四	六	五	一九	二二·四	六	一一	二四	三二
民七十六年	二一	二〇·二九	七	四	一〇·七五	四	一一	四·三三	一六·五	四	五	一三	二五	一四·四	七	二五	二二	一七	三三·八		
比 較			- √	+	+	- √	±	-	-	+	± √	- √	+	+	+	- ○	- ○	+	- ○	- √	- √

1.體能

- (1)爆發力——壘球擲遠及籃球推擲遠兩項成績均較十三年前退步。
- (2)速度——60公尺跑成績較十三年前進步。
- (3)肌耐力——屬前臂及肩帶肌耐力的三個測驗項目中，引體向上沒有進退，雙槓推體向上及俯臥雙臂屈伸兩項中，前者退而後者進。
屬腹肌耐力的仰臥起坐成績則較十三年前為進步。
- (4)柔軟度——俯臥弓背及伸展轉體兩項測驗成績均較十三年前退步。

2.運動能力

- (1)棒、壘球發球成績均有進步，30秒投籃沒有進退，排球發球及8磅鉛球推遠兩項成績均有退步之趨勢。
- (2)日常生活動作測驗方面，除下肢抬舉一項成績有進步外，其餘三項：20公尺平地步行、上下台階及下肢伸彎測驗成績均較十三年前為退步。

國中—下肢中度殘障女生體能及運動能力測驗成績比較表

年 份	項 目 數	中 位 數	人 數	壘球擲遠(公尺)	壘球發球(分)	籃球推擲遠(公尺)	三〇秒投籃(分)	排球發球(分)	六磅鉛球(公尺)	六〇米賽跑(秒)	屈臂懸垂(秒)	跪地雙臂屈伸(次)	仰臥起坐(次)	二〇米平地步行(秒)	上下台階(秒)	下肢抬舉(次)	下肢伸彎(次)	俯臥弓背(公分)	伸展轉體(公分)
				民 六 十 三 年	一 九 五	一 一 七 〇	三	六 六 六	二	二	三 七 二	二 四 八	七 六	三 三	七	一 四 八	六 一	二 二	二 二
民 七 十 六 年	一 四	九 〇 〇	四	六 三 三	二	五	四 一 〇	三 五	七 三 三	一 五	一	一 九 八	九 五	八	五	二 二 〇	四 一 七		
比 較				- √	+ ○	- √	± ○	+ ○	+ ○	- √	- √	- √	+ √	- ○	- ○	- ○	- ○	- √	- √

1.體能

- (1)瞬發力——壘球擲遠及籃球推擲遠兩項測驗成績均較十三年前退步。
- (2)速度——60公尺跑成績亦較十三年前退步。
- (3)肌耐力——前臂及肩帶肌耐力測驗的兩項目：屈臂懸垂及跪地雙臂屈伸成績均較十三年前退步。
腹肌耐力亦有進步。
- (4)柔軟度——俯臥弓背及伸展轉體兩項測驗成績均較前退步。

2.運動能力

- (1)壘球及排球發球及6磅鉛球推遠三項成績較前有進步，30秒投籃成績則停滯不前。
- (2)四項日常生活動作測驗成績，包括20秒平地步行、上下台階、下肢抬舉及下肢伸彎均退步甚多。

國中兩下肢殘障男生體能及運動能力測驗成績比較表

月份	項目 中位 測驗 人數	壘球擲遠(公尺)	壘球發球(分)	棒球發球(分)	籃球推擲遠(公尺)	排球發球(分)	八磅鉛球(公尺)	引體向上(次)	雙槓推體向上(次)	俯臥雙臂屈伸(次)	仰臥起坐(次)	20M平地步行(秒)	俯臥弓背(公分)	伸展轉體(公分)	上下台階(秒)
民六十三年	三三三	一四·五七	三	二	七·四五	六	三·一一	五	九	一七	四	一七	二六	三五	一〇·九
民七十六年	四三三	一六·三	八	六	八·二五	一二	四·四	二	四	一四	一〇	一五·六	二一	三四	七·八
比較		+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	-	-	+
		√			√			√	√	√	√	○	○	√	√

1.體能

- (1)瞬發力——壘球擲遠及籃球推擲遠兩項測驗成績均較前有進步。
- (2)肌耐力——前臂及肩帶肌耐力以引體向上、雙槓推體向上及俯臥雙臂屈伸之項目測驗之，成績均較十三年前為退步。
- (3)柔軟度——以俯臥弓背及伸展轉體測驗之，兩項成績均較前為退步。

2.運動能力

- (1)棒壘球及排球發球和8磅鉛球推遠四項測驗成績均較十三年前有顯着的進步。
- (2)兩項日常生活動作測驗，包括：20公尺平地步行及上下台階兩項成績均較十三年前有進步。

國中兩下肢殘障女生體能及運動能力測驗成績比較表

年 份	項 目 中 位 數 人 數	壘球擲遠(公尺)	籃球推擲(公尺)	排球發球(分)	六磅鉛球(公尺)	屈臂懸垂(秒)	跪地雙臂屈伸(次)	仰臥起坐(次)	二〇米平地步行(秒)	上下台階(秒)	俯臥弓背(公分)
		民 六 十 三 年	一 六 三	八·一〇	五·二二	一	三·〇九	七	一八	四	一七·八
民 七 十 六 年	二 二	八·一七	四·二五	四	三·三三	六·〇	一〇	三	一八·五	八·〇	二三·二五
比 較		+	-	+	-	-	-	-	-	+	-
		√	√			√	√	√	○	○	√

1. 體能

(1) 瞬發力——以壘球擲遠及籃球推擲遠測驗之，兩項成績前者進而後者退。

(2) 肌耐力——測驗前臂及肩帶肌耐力的兩項目成績包括屈臂懸垂及跪地雙臂屈伸均較前為退步。

腹肌耐力以仰臥起坐測驗之，成績亦較前退步。

(3) 柔軟度——以俯臥弓背測驗之，成績較前退步甚多。

2. 運動能力

(1) 排球發球及 6 磅鉛球推遠兩項測驗成績前者進步而後者退步。

(2) 日常生活動作測驗以 20 公尺平地步行及上下台階兩項為之，前者退而後者進。

國中一上肢殘障男生體能及運動能力測驗比較表

年 份	項 目 測 驗 人 數	壘球擲遠(公尺)	壘球發球(分)	棒球發球(分)	籃球推擲遠(公尺)	足球定點踢遠(公尺)	足球盤球比快(秒)	足球罰球踢準(分)	立定跳遠(公尺)	急行跳遠(公尺)	一〇〇米賽跑(秒)	四〇〇米賽跑(秒)	仰臥起坐(次)	叉腰全蹲(次)	上肢抬舉(次)	上肢伸彎(次)	俯臥弓背(公分)	伸展轉體(公分)	
		中 位 數																	
民 六 十 三 年	一 三 〇	二 八 · 九 五	五	三	一 三 · 二 八	一 一 · 四 六	三 二 · 七	六	一 · 七 三	三 · 〇 五	一 八	一 〇 四 · 四	二 三	四 〇	五 六	五 八	三 九	六 一	
民 七 十 六 年	三 五	二 七 · 二 五	七	六	一 二 · 五 〇	一 八 · 一 〇	三 五 · 七	九	一 · 八 一	三 · 三 五	一 七 · 五	八 八 · 三	二 一	四 六	七 〇	五 六	三 三	六 三 · 五	
比 較		- √	+	+	- √	+	-	+	+	+	+	+	- √	+	+	- ○	- ○	+	+

1.體能

- (1)瞬發力——壘球擲遠及籃球推擲遠兩項測驗成績均較十三年前退步。獨跳遠一項略有進步。
- (2)速度——百公尺賽跑成績較十三年前亦略有進步。
- (3)肌耐力——以仰臥起坐及叉腰全蹲兩項測驗之，其成績均較十三年前為退步。
- (4)柔軟度——以俯臥弓背及伸展轉體兩項測驗之，其成績前者退而後者進。

2.運動能力

- (1)棒、壘球發球、足球定點踢遠和罰球踢準，以及田徑中之急行跳遠及百公尺賽跑各項測驗之，其成績較十三年前有顯著之進步，獨足球盤球比快有退步之趨勢。
- (2)屬日常生活動作測驗之上肢抬舉及上肢伸彎兩項，則呈現前者進而後者退之情況。

國中一上肢殘障女生體能及運動能力測驗成績比較表

年 份	項 目 中 位 數 測 驗 人 數	壘球擲遠(公尺)	壘球發球(分)	籃球推擲遠(公尺)	六磅鉛球(公尺)	立定跳遠(公尺)	急行跳遠(公尺)	六〇米賽跑(秒)	一〇〇米賽跑(秒)	仰臥起坐(次)	叉腰全蹲(次)	上肢抬舉(次)	上肢伸彎(次)	俯臥弓背(公分)	伸展轉體(公分)
		民 六 十 三 年	七 五	一 五 · 一 五	三	七 · 二 六	四 · 〇 〇	一 · 四 一	二 · 二 八	一 四 · 二	四 七 · 五	一 五	二 七	三 二	三 五
民 七 十 六 年	一 二	一 八 · 五 〇	四	八 · 四 三	四 · 一 五	一 · 三 六	二 · 三 五	一 三 · 二 五	四 六	二 一	三 二	五 二	五 五	三 二	六 一
比 較		+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-
		√		√		√		√	√	√	√	○	○	√	√

1. 體能

- (1) 爆發力——壘球擲遠、籃球推擲遠兩項測驗成績較十三年前有進步，而立定跳遠則有退步的趨勢。
- (2) 速度——六〇公尺及二百公尺跑兩項測驗成績較十三年前均有進步。
- (3) 肌耐力——仰臥起坐及叉腰全蹲兩項測驗成績均較十三年前有顯着之進步。
- (4) 柔軟度——俯臥弓背及伸展轉體兩項測驗成績均較十三年前為退步。

2. 運動能力

- (1) 壘球發球、六磅鉛球擲遠以及急行跳遠三項測驗成績均較十三年前為進步。
- (2) 日常生活動作測驗上肢抬舉及上肢伸彎兩項，其成績亦較十三年前有顯着之進步。

陸、測驗結果分析

各類型殘障學生測驗結果比較表

測驗別	殘障類型		性別		測驗項目		一下肢輕度殘障		一下肢中度殘障		兩下肢殘障		一上肢殘障		合計		
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	
	√×○	√×○	√×○	√×○	√×○	√×○	√×○	√×○	√×○	√×○	√×○	√×○	√×○	√×○	√×○	√×○	
體	瞬發力	壘球	√	√	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	31
		擲球	×	√	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	22
		立定跳															
速度	60 M 賽跑	√	√	√	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	11
	100 M 賽跑																1
肌耐	力	引體向上	×				○				×						21
		屈臂懸垂		×					×			×					3
		雙杠推體向上	×					×				×					
柔軟度	能	(跪地)俯臥撐雙臂屈伸	√	○	√	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	21
		仰臥起坐	√	×	√	√	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	22
		叉腰全蹲															1
小	計	俯臥弓背	√	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	4
		伸展轉體	√	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	3
小計		630	341	351	170	350	150	440	530	1617	1019	1					

備註：√進步、×退步、○停滯

運	運	豐	球	發	球	擲	準	√	×	√	√	√	√	√	√	√	√	√	4	21
		軟	式	棒	球	擲	準	○		√	√	√	√	√	√	√	√	√	3	1
	動	籃	下	30	秒	投	籃	√	√	○	○	○	○	○	○	○	○	○	1	1
		排	球	發	球	比	準	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	1	2
		足	球	罰	球	踢	準												1	
		足	球	定	點	踢	遠												1	
		足	球	盤	球	比	快												1	
		6	(8)	磅	鉛	球	推	遠	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	1	3
		急	行	跳	遠														1	1
		(200)	4	0	0	M	賽	跑											1	1
小	能	計						221	220	221	301	400	110	620	400	14	62	103	1	1
日		上	下	台	階			×	√	×	×	√	√	√	√	1	2	21	1	1
常		上	肢	抬	舉											1	1	1	1	1
生		上	肢	伸	彎											1	1	1	1	1
活		下	肢	抬	舉			√	√	√	×	×	×	×	×	2	2	11	1	1
動		下	肢	伸	彎			√	√	×	×	×	×	×	×	11	11	11	1	1
作		2	0	M	平	地	步	行	×	×	×	√	×	×	1	2	3	12	3	3
小		計						220	310	130	040	200	110	110	200	660	660	660	660	660
合		√						10	8	6	4	9	3	11	11	36	26			
		×						7	7	10	11	5	7	7	3	29	28			
計		○						1	1	2	1	0	0	0	0	3	2			

一、測驗項目之分析

在全部32個測驗項目中，屬於體能方面的有十四項；屬於運動能力方面的又分為運動技能十二項；日常生活動作六項（如上表）。其中體能的測驗項目又分為瞬發力、速度、肌耐力及柔軟度四種，茲分述如下：

1. 體能測驗項目

- ①瞬發力：壘球擲遠、籃球推擲遠、立定跳遠，前二項屬於臂動力，最後一項屬腿動力。
- ②速度：60 M 及 100 M 賽跑，前者測驗女生；後者測驗男生。
- ③肌耐力：引體向上（男生）、屈臂懸垂（女生）、雙杠推體向上（男生）、俯臥雙臂屈伸（男生）、跪地雙臂屈伸以上五項屬前臂及肩帶肌耐力。仰臥起坐屬腹肌耐力，叉腰全蹲屬腿肌耐力。
- ④柔軟度：俯臥弓背及伸展轉體乃測驗脊柱後彎及左右旋轉的最大距離，故屬於柔軟度的測驗項目。

2. 運動能力測驗項目

(1) 運動技能

- ①球類——以棒、壘球發球比準、籃球籃下投籃、足球罰球踢準、足球踢遠及盤球比快，以上測驗項目均具有客觀評分標準，且各校普遍擁有所需場地與設備。
- ②田徑——以跑、跳、擲三項目中各選擇一項，200 及 400 公尺為跑部，急行跳遠為跳部，6 磅及 8 磅鉛球推遠為擲部。

(2) 日常生活動作

- ①走——以上下台階及20 M 平地步行測驗之。
- ②舉——以上肢或下肢殘肢舉的動作測驗之。
- ③彎——以上肢或下肢殘肢支彎的動作測驗之。

二、測驗結果的分析

從測驗結果比較表可見十三年來國中肢體殘障學生在體能及運動能力上各項目間進步及退步互見，分析結果，發現在體能方面退步的多於進步，運動技能方面，進步多於退步，日常生活動作方面，進步及退步各佔半數，茲分述為下：

1. 體能方面

- (1)瞬發力：從四類殘障學生測驗後分析，三種項目中男生進步者有4項，退步者5項；女生進步者5項，退步者4項，合併計算進步者有9項，退步者8項。
- (2)速度：男生3項均進步；女生1項進步，1項退步，合計進步者4項，退步者1項。
- (3)肌耐力：各類型殘障學生，從七種測驗項目中，發現男生有6項進步，7項退步；女生4項進步，8項退步，1項停滯不前，與十三年前相仿。合計進步者10項，退步者15項，停滯不前者1項。
- (4)柔軟度：各類型殘障學生參加兩項測驗項目後，男生有3項進步5項退步；女生7項均退步。合計進步者3項，退步者12項。

綜上分析結果，各類殘障學生的體能測驗項目，男生進步者16項，退步者17項，停滯者1項；女生進步者10，退步者19項，停滯者1項。合計進步者26項，退步36項，停滯者2項，退步及停滯者多於進步者，所以可肯定的說，十三年來，殘障學生的體能有退步的趨勢。若再仔細分析

，除在速度方面略有進步，瞬發力有停滯不前的趨勢，其餘肌耐力及柔軟度均為退步。

2. 運動能力方面

(1) 運動技能：從十三項球類及田徑測驗結果中，發現四類型殘障學生，男生進步者14項，退步者6項，停滯者2項；女生進步者24項，退步者9項，停滯者3項。進步者超過退步及停滯不前者甚多，因此可以說，在運動技能上，十三年來殘障學生有進步的趨勢。男生在球類運動技能上較女生略優，而在田徑項目上，則有停滯不前，略遜於女生的趨勢。

(2) 日常生活動作：從六項測驗項目中，各類型殘障學生受測結果，男生及女生完全相同，即各有6項進步及退步。顯見十三年來，他（她）們在日常生活動作能力方面有停滯不前的趨勢。

三、各類型殘障學生人數之分析：

本項測驗取樣人數係自民國75年調查266校中選出肢體殘障學生人數較多之68校進行（名單詳見本研究附錄二）；而民國63年則係自民國62年調查215校中選出86校進行。茲將兩項測驗人數及殘障類別列表比較如下：

殘障類別	民 75 年 合 計				民 62 年 合 計							
	男 (人數)	%	女 (人數)	%	人數	%	男 (人數)	%	女 (人數)	%	人數	%
一下肢殘障	68	0.45	60	0.62	128	0.52	1555	0.72	1074	0.76	2629	0.73
二下肢殘障	41	0.27	22	0.23	63	0.26	323	0.15	163	0.12	486	0.14
一上肢殘障	37	0.25	13	0.13	50	0.20	130	0.06	75	0.05	205	0.06
二上肢殘障	4	0.03	2	0.2	6	0.02	27	0.01	15	0.01	42	0.01
多重殘障	0		0		0	.00	124	0.06	92	0.06	216	0.06
合 計	150		97		247		2159		1419		3578	

從上表可見民75年與民62年調查比較，各類型殘障人數有如下之轉變，即一下肢殘障人數減少約24%，而兩下肢殘障人數增加10%，一上肢殘障增加13%，二上肢殘障人數增加1%。改變原因尚待進一步調查，不過十餘年來社會形態改變甚劇，以前殘障原因以患小兒麻痺後遺症為多，而且目前除腦性麻痺症患者增加，小兒麻痺症患者減少外，各種意外事件之發生，造成上肢殘障人數增加厥為主要原因。此點可從筆者去年完成之「十三年來台閩地區國中殘障病弱學生調查比較研究」中發現，近年來學生截肢及意外傷害人數有顯著增加趨勢可見端倪。此外小兒麻痺症十三年來出現率降低5倍，而腦性麻痺及先天性肢體畸形僅降低2—3倍亦為原因之一。

四、運動能力及體能百分等級量表之修訂

本研究目的之一在修訂十三年前所編製的肢體殘障學生運動能力及體能百分等級量表，作為評量教學及訓練效果之參考。該量表原來分為四組，根據殘障程度分級表分為一下肢殘障，兩下肢殘障，一上肢殘障，兩上肢殘障。然後一下肢殘障又分為輕度、中度、重度三級。由於本次受測之一下肢重度殘障及兩上肢殘障學生人數過少，無法編製，因此所修編之量表較原來少了一組又一級（重度級），計有：

1. 一下肢殘障男生輕、中度級各18項；女生輕、中級各16項。
2. 兩下肢殘障男生14項；女生10項。
3. 一上肢殘障男生17項；女生10項。

以上共有119項量表，詳見本研究附錄一。

柒、發 現

1. 國中肢體殘障學生十三年來體能上的發展，在所測驗的四種因素中，除速度一項略有進步，爆發力（動力）呈停滯狀況外，其餘肌耐力及柔軟度兩項均有退步的趨勢。
2. 在運動能力方面，在所測驗的十四種運動技能項目中進步多於退步，在運動技能方面，田徑進步幅度不如球類。至於日常生活動作能力則有停滯不前的趨勢，在六項測驗項目中進步及退步各三項。
3. 各殘障類型人類所佔比例十三年來亦有顯著的改變，即一下肢殘障學生人數較十三年前減少24%，兩下肢殘障者增加10%，一上肢殘障者增加13%，二上肢殘障人數增加1%。四類殘障學生人數的比例從民國62年的76：16：7：1，改變為民國75年的52：26：20：2。

捌、建 議

十三年來國中肢體殘障學生人數雖有大幅度降低之趨勢，然發生率仍然較其它已發展國家為高，而本研究發現學生體能及運動能力十三年來之發展未能令人滿意，因此謹就管見，俾供衛生、教育及學校當局參考改進。

一、嚴格實施健康檢查

凡屬國小學齡之學生，入學前應強制參加健康檢查，由地方衛生單位配合嚴格實施，發現身體有缺陷者應通知學校當局，俾便追蹤輔導，加強訓練，並通知家長注意養護或延醫治療，俾及早發現，早日補救，使國家幼苗身心發展健全，日後成為國家可用之材。

二、加強特殊教育（體育）師資訓練

教育部應指示所有師範院校開設特殊教育課程，所有體育系科院校開設特殊體育課程，以增加這方面的人材培養，俾教育行政機關及各級學校不虞缺乏此項人才。

三、經常舉行特殊教育（體育）研討會

各縣市地方教育行政單位必須有專人負責特殊教育，利用寒暑假，召集各校特殊教育（體育）師資舉行研討會，除可延請專家作專題演講外，重視教師間教學經驗之交流。

四、充實特殊教育（體育）經費預算

教育行政當局應視特殊學生人數多寡，編訂一定比例之特殊教育（體育）經費預算以資支應。除充實各校師資設備外，並經常舉行各種活動以利特殊學生參加。

五、目前各級學校體育實施方案中均有明文規定，凡體能低弱及身體有缺陷、或患有不宜於運動的病患學生應成立體育特別班，予以適當的特殊訓練。惟民國六十六年元月教育部公佈的僅有國民（初級）中學體育特別班實施計畫一種，應修改為各級學校體育特別班實施計畫，俾各級學校均有所遵循而加強實施。

六、健全地方教育視導工作

各地方教育行政機構應設有特殊教育（體育）專業人員擔任視導工作，嚴格督導各校實施特殊教育（體育），對特殊學生的學業、體能及健康應同樣重視。可比照抽考一般學科方式，定期或不定期派員到校測驗體能或運動技能，促使各校重視特殊體育，亦可指定學校定期呈報特殊學生體能測驗及體格檢查結果，逐年比較，據以評鑑各校實施成果。

附錄：(一)各類型肢體殘障學生體能及運動能力百分等級量表

國中一下肢輕度殘障男生體能及運動能力百分等級量

百分等級	棒球發球(分)	壘球擲遠(公尺)	壘球發球(分)	籃球推擲遠(公尺)	三〇秒投籃(分)	排球發球(分)	八磅鉛球(公尺)	六〇米賽跑(秒)	引體向上(次)	雙杠推體向上(次)	仰臥起坐(次)	二〇米平地步行(秒)	上下台階(秒)	下肢抬舉(次)	下肢伸彎(次)	俯臥弓背(公分)	伸展轉體(公分)
95	17	40.85	17	18.30	9	27	6.98	6.1	8	18	58	6.3	2.2	104	82	64	145
90	16	38.70	15	15.87	7	22	6.74	6.7	6	12	48	8.5	2.5	74	79	56	102
85	15	36.55	14	14.7	7	20	6.51	7.4	5	10	44	9.4	2.8	70	73	52	99
80	10	34.40	12	14.03	6	17	6.27	8.0	5	9	41	9.9	3.1	67	63	50	95
75	9	32.25	11	13.38	5	15	6.03	8.7	4	7	36	10.4	3.4	65	59	45	93
70	7	30.59	10	12.82	5	14	5.79	9.5	3	6	34	11.0	3.7	58	56	44	91
65	6	29.61	9	12.43	4	13	5.55	10.3	3	5	32	11.5	4.0	52	54	43	88
60	5	28.64	8	12.03	4	12	5.31	11.1	2	4	31	12.0	4.6	47	53	42	81
55	5	27.66	8	11.64	4	11	5.07	11.9	2	4	28	12.7	5.2	44	50	41	76
50	4	26.68	7	11.25	4	9	4.85	12.5	2	3	24	13.4	5.9	42	48	39	71
45	4	25.35	6	10.66	3	8	4.64	13.1	2	2	21	14.0	6.6	39	46	37	62
40	3	23.20	6	9.72	3	7	4.42	13.6	1	2	19	14.7	7.3	37	44	35	58
35	3	21.05	5	8.90	3	6	4.21	14.2	1	2	18	15.9	8.0	35	41	34	55
30	2	18.38	5	8.47	3	5	3.99	14.7	1	1	16	17.6	10.1	33	36	32	53
25	2	15.88	4	8.05	2	4	3.75	15.6	1	1	13	21.8	12.3	31	32	31	51
20	2	14.80	3	7.62	2	2	3.51	16.9	1	1	11	24.0	14.4	29	28	29	47
15	1	13.73	2	7.19	1	2	3.27	22.2	1	1	8	26.3	16.6	24	26	27	41
10	1	12.65	2	6.35	1	1	3.03	25.6	0	1	6	28.1	19.4	21	13	24	24
5	0	11.58	1	5.18	0	1	2.38	32.4	0	0	4	29.8	27.7	11	3	18	9

國中一下肢輕度殘障女生體能及運動能力百分等級量表

百分等級	壘球擲遠(公尺)	壘球發球(分)	籃球推擲遠(公尺)	三○秒投籃(分)	排球發球(分)	六磅鉛球(公尺)	六○米賽跑(秒)	屈臂懸垂(秒)	跪地雙臂屈伸(次)	仰臥起坐(次)	二○米平地步行(秒)	上下台階(秒)	下肢抬舉(次)	下肢伸彎(次)	俯臥弓背(公分)	伸展轉體(公分)
95	23.75	9	12.75	6	19	5.99	10.6	20.0	38	26	7.8	2.3	70	80	74	87
90	20.67	8	10.75	5	16	5.69	12.3	14.0	35	22	9.3	3.1	63	71	57	79
85	19.17	6	9.63	5	15	5.39	13.0	12.0	33	20	10.7	3.3	57	67	53	73
80	17.67	5	8.88	4	14	5.09	13.6	9.6	32	19	11.4	3.6	53	64	46	66
75	16.17	4	8.59	4	8	4.88	14.2	8.8	30	17	11.9	3.8	50	60	42	59
70	14.90	4	8.31	4	6	4.72	14.8	8	28	15	12.4	4.0	47	56	38	58
65	14.45	3	8.03	4	5	4.56	15.4	7.2	26	14	12.9	4.2	43	51	35	56
60	14.00	3	7.67	3	4	4.40	15.9	6.4	24	13	13.4	4.4	40	45	31	54
55	13.55	3	7.29	3	3	4.24	16.5	5.8	22	12	13.8	4.7	39	44	29	52
50	13.10	2	6.96	3	2	4.08	17.1	5.3	20	11	14.3	4.9	37	43	27	50
45	12.56	2	6.78	2	2	3.91	17.6	4.8	18	9	14.8	5.3	36	42	25	44
40	12.00	2	6.58	2	2	3.73	18.2	4.3	15	6	15.7	5.9	34	42	23	39
35	11.44	2	6.40	2	1	3.56	18.9	3.8	14	3	16.8	6.4	32	41	22	35
30	10.86	1	6.21	2	1	3.38	19.6	3.3	13	2	19.9	7.0	30	39	21	31
25	10.21	1	6.02	1	1	3.21	20.3	2.9	11	2	21.0	8.3	29	35	20	27
20	9.57	1	5.60	1	1	3.03	20.9	2.4	10	1	22.1	9.5	26	33	18	24
15	8.90	1	5.15	1	1	2.76	22.9	2.0	8	1	25.8	10.5	24	31	17	20
10	8.00	1	4.70	0	0	2.46	26.7	1.3	6	1	28.6	15.0	14	27	14	16
5	7.17	0	4.25	0	0	2.16	35.9	0.6	3	0	32.8	19.0	7	15	10	12

國中一下肢中度殘障男生體能及運動能力百分等級量表

百分等級	壘球擲遠(公尺)	壘球發球(分)	棒球發球(分)	籃球推擲遠(公尺)	三○秒投籃(分)	排球發球(分)	八磅鉛球(公尺)	六○米賽跑(秒)	引體向上(次)	雙槓推體向上(次)	俯臥雙臂屈伸(次)	仰臥起坐(次)	二○米平地步行(秒)	上下台階(秒)	下肢抬舉(次)	下肢伸彎(次)	俯臥弓背(公分)	伸展轉體(公分)
95	40.50	16	11	22.90	12	26	7.00	10.3	10	12	31	40	6.8	4.0	116	84	41	71
90	35.50	12	10	18.80	8	20	6.50	11.6	9	11	30	38	7.5	4.3	111	65	40	67
85	32.75	11	8	16.7	7	18	6.00	12.4	8	10	25	37	8.3	4.6	62	45	38	63
80	30.50	11	8	14.87	6	16	5.80	13.1	8	8	25	35	9.0	4.9	57	38	33	54
75	29.13	10	8	14.17	6	14	5.60	13.7	7	7	24	34	10.5	5.1	53	34	29	45
70	27.75	9	7	13.47	5	13	5.40	14.3	7	7	21	33	12.0	5.4	39	30	27	41
65	26.38	9	6	12.77	5	13	5.20	15.0	6	6	19	32	12.6	5.7	37	27	25	39
60	24.00	8	5	12.07	5	12	5.00	15.5	6	6	15	31	13.2	6.0	35	26	21	37
55	21.25	8	5	11.37	4	12	4.67	16.0	5	5	14	30	13.8	6.5	32	24	19	35
50	20.29	7	4	10.75	4	11	4.33	16.5	4	5	13	25	14.4	7.0	25	22	17	34
45	19.50	7	3	10.23	4	11	4.00	17.0	4	5	12	23	15.0	7.5	21	20	16	33
40	18.71	6	2	9.70	4	10	3.80	17.5	3	4	11	22	24.0	8.0	19	18	15	32
35	17.93	6	2	9.18	4	9	3.60	18.2	3	4	8	20	25.5	9.0	18	17	15	31
30	17.14	5	2	8.53	4	6	3.40	20.7	3	3	7	18	27.0	10.0	17	15	14	29
25	16.36	5	1	7.83	3	5	3.20	22.1	2	3	6	17	30.6	17.0	16	13	13	25
20	13.00	4	1	7.13	3	4	3.00	23.4	2	2	5	15	31.2	18.0	14	4	12	21
15	10.13	2	1	6.43	3	2	2.50	30.7	1	1	4	13	31.8	21.0	12	3	10	17
10	8.75	1	1	5.73	3	1	2.00	32.0	1	1	2	12	32.4	22.0	9	2	9	8
5	7.38	1	0	5.03	2	1	1.50	33.5	1	1	1	5	33	29.0	5	1	7	4

國中一下肢中度殘障女生體能及運動能力百分等級量表

百分等級	壘球擲遠(公尺)	壘球發球(分)	籃球推擲遠(公尺)	三○秒投籃(分)	排球發球(分)	六磅鉛球(公尺)	六○米賽跑(秒)	屈臂懸垂(秒)	跪地雙臂屈伸(次)	仰臥起坐(次)	二○米平地步行(秒)	上下台階(秒)	下肢抬舉(次)	下肢伸彎(次)	俯臥弓背(公分)	伸展轉體(公分)
95	19.60	7	9.30	6	15	5.68	13.8	20	54	51	10.3	3.4	72	62	37	97
90	18.20	7	8.80	6	13	5.35	15.6	12	53	41	11.6	3.9	64	59	35	94
85	16.90	6	8.45	6	12	5.03	17.4	11	52	40	12.9	4.3	60	55	34	90
80	16.20	6	8.10	5	9	4.88	19.2	10	52	33	13.6	4.7	52	52	33	57
75	15.50	6	7.75	5	8	4.75	21.0	10	51	30	14.3	5.3	49	40	32	54
70	12.60	5	7.40	5	7	4.62	25.8	9	44	28	14.9	5.9	46	9	30	51
65	11.20	5	7.05	5	7	4.49	33.2	9	41	15	16.1	6.6	14	7	29	48
60	10.40	4	6.80	4	6	4.36	33.8	8	37	12	19.1	7.4	12	6	24	46
55	9.70	4	6.57	4	5	4.23	34.4	8	19	11	19.4	8.7	10	5	23	44
50	9.00	4	6.33	2	5	4.10	35.0	7	15	11	19.8	9.5	8	5	22	42
45	8.30	3	6.10	1	4	3.98	35.6	7	14	10	20.1	10.2	5	4	21	39
40	7.60	2	5.90	1	4	3.87	36.3	6	13	8	20.4	10.8	4	4	20	32
35	6.95	2	5.71	1	3	3.76	37.2	6	12	2	20.7	15.9	4	3	18	29
30	6.60	2	5.55	1	3	3.65	38.1	6	10	2	23.2	27.2	3	3	16	27
25	6.25	1	5.38	1	2	3.54	39.0	5	4	1	24.5	28.5	3	2	15	26
20	5.90	1	5.20	1	2	3.43	39.9	5	4	1	35.4	35.4	2	2	13	24
15	5.55	1	5.03	0	1	3.33	40.8	4	3	1	36.1	36.1	2	1	4	22
10	5.20	0	4.70	0	1	3.22	41.7	3	2	1	36.7	36.7	1	1	3	21
5	4.45	0	4.35	0	0	3.11	70.2	2	1	0	37.7	37.7	1	0	1	7

國中兩下肢殘障男生體能及運動能力百分等級量

百分等級	壘球擲遠(公尺)	壘球發球(分)	棒球發球(分)	籃球推擲遠(公尺)	排球發球(分)	八磅鉛球(公尺)	引體向上(次)	雙槓推體向上(次)	俯臥雙臂屈伸(次)	仰臥起坐(次)	二〇米平地步行(秒)	俯臥弓背(秒)	伸展轉體(公分)	上下台階(秒)
95	37.85	17	14	18.25	35	7.74	13	21	35	30	7.5	49.5	67	2.8
90	27.78	15	13	17.25	28	7.23	12	15	32	22	8.5	41	65	3.3
85	26.17	13	11	15.75	27	6.71	8	13	28	20	9.4	39.5	62	3.6
80	24.4	12	10	13.00	23	6.2	7	12	25	17	10.4	38	59	3.9
75	22.25	11	10	11.25	21	5.75	6	11	24	15	11.4	36.5	51	4.3
70	21.05	11	10	10.63	19	5.34	5	8	22	13	12.4	34.5	50	4.6
65	19.89	10	9	10.19	17	4.97	5	7	21	13	13.3	32.3	44	4.9
60	18.88	9	8	9.67	17	4.78	3	6	19	12	14.3	27	41	5.6
55	17.59	8	7	9.08	14	4.6	2	5	16	11	15.1	24.8	37	7.3
50	16.30	8	6	8.25	12	4.41	2	4	14	10	15.6	21	34	7.8
45	15.29	7	5	7.75	8	4.22	1	2	13	9	16	17.3	31	9.1
40	14.37	6	3	7.40	4	4.04	1	2	11	6	16.4	15	29	10.4
35	13.45	5	2	7.05	3	3.76	1	2	9	5	16.9	12.8	27	12.2
30	12.59	4	2	6.70	2	3.47	1	1	8	4	17.4	10.5	25	14
25	11.78	4	1	6.35	2	3.18	1	1	6	3	18.1	8.3	22	14.6
20	10.98	3	1	6.00	1	2.89	1	1	4	2	18.7	6	4	15.4
15	10.17	2	1	5.65	1	2.59	0	1	3	1	19.8	2.7	3	17.1
10	8.30	1	0	5.30	1	2.3	0	0	2	1	21.2	1.8	2	18.4
5	6.15	1	0	2.88	0	2.01	0	0	1	0	26.1	0.9	1	19.4

國中兩下肢殘障女生體能及運動能力百分等級量

百分等級	壘球擲遠(公尺)	籃球推擲遠(公尺)	排球發球(分)	六磅鉛球(公尺)	屈臂懸垂(秒)	跪地雙臂屈伸(次)	仰臥起坐(次)	二〇米平地步行(秒)	上下台階(秒)	俯臥弓背(公分)
95	18.98	8.49	22	4.69	20	44	14	6.1	3.1	30
90	18.45	8.23	11	4.08	18	39	13	7.2	3.2	29
85	13.85	7.43	10	3.87	14	31	12	9.3	3.4	28
80	9.95	6.40	9	3.66	12	26	11	13.2	3.5	28
75	9.69	5.38	8	3.45	10	25	11	14.3	4.3	27
70	9.43	4.93	6	3.04	9.5	22	9	15.2	5.1	26
65	9.16	4.66	6	2.63	9.0	21	6	15.9	5.2	25
60	8.87	4.46	5	2.47	8.5	20	5	16.6	5.4	24
55	8.52	4.36	5	2.40	8.0	15	5	17.5	7.7	24
50	8.17	4.25	4	2.33	6.0	10	3	18.5	8.0	23
45	7.86	4.15	2	2.28	5.0	9	2	20.1	8.4	21
40	7.60	4.04	2	2.22	4.0	8	2	29.6	9.2	20
35	7.34	3.84	2	2.17	3.5	7	1	30.7	9.6	19
30	7.08	3.58	1	2.12	3.0	6	1	34.4	9.9	18
25	6.63	3.31	1	2.05	2.5	3	1	36.5	10.8	17
20	6.10	3.05	1	1.98	2.0	2	1	39.5	11.6	11
15	5.15	2.58	1	1.91	1.5	1	0	40.2	12.0	10
10	4.10	2.05	0	1.52	1.0	1	0	40.9	15.3	9
5	1.53	1.26	0	1.21	1.0	0	0	46.9	17.7	8

國中一上肢殘障男生體能及運動能力百分等級量表

百分等級	壘球擲遠(公尺)	壘球發球(分)	棒球發球(分)	籃球推擲遠(公尺)	足球定點踢遠(公尺)	足球盤球比快(秒)	足球罰球踢準(分)	立定跳遠(公尺)	急行跳遠(公尺)	一〇〇米賽跑(秒)	四〇〇米賽跑(秒)	仰臥起坐(次)	叉腰全蹲(次)	上肢抬舉(次)	上肢伸彎(次)	俯臥弓背(公分)	伸展轉體(公分)
95	41.83	14	14	16.20	28.23	16.7	17	2.27	4.25	14.9	71.3	52	98	109	140	48	90
90	40.00	13	13	15.68	23.97	19.4	13	2.04	4.09	15.2	75	46	90	106	135	45	87
85	38.17	13	10	15.32	23.45	23.1	12	2.01	3.93	15.5	77.5	41	64	104	131	40	77
80	37.00	10	9	14.93	22.80	26.4	11	1.98	3.77	15.7	80	38	60	102	128	39	74
75	35.25	9	9	14.33	21.25	27.8	11	1.95	3.66	16.0	81.9	31	57	100	124	37	72
70	32.67	9	8	13.89	19.85	28.7	11	1.94	3.58	16.3	83.8	26	50	94	117	35	71
65	31.50	8	8	13.63	19.08	29.6	10	1.93	3.50	16.5	85.8	25	49	90	86	34	69
60	29.00	8	7	13.37	18.72	33.6	10	1.91	3.45	16.8	88.3	24	48	86	74	34	68
55	28.13	7	7	13.11	18.41	34.8	9	1.87	3.40	17.2	90.8	23	47	74	64	33	67
50	27.25	7	6	12.50	18.1	35.7	9	1.81	3.34	17.5	93.3	21	46	70	56	33	64
45	26.50	7	6	11.73	17.65	37.7	8	1.79	3.29	17.9	95.6	20	38	62	54	32	59
40	25.80	6	5	11.13	17.13	38.8	7	1.77	3.22	18.2	97.5	19	34	54	52	31	56
35	25.10	6	5	10.65	15.85	39.7	7	1.74	3.16	18	99.4	18	30	53	47	29	53
30	23.50	6	5	10.20	14.65	40.9	6	1.70	3.09	18.9	102.5	17	28	51	44	22	49
25	21.75	5	4	9.83	13.94	44.2	6	1.65	3.01	19.4	105.8	16	20	48	42	20	42
20	20.00	5	4	9.53	13.55	45.1	6	1.61	2.93	20.0	108.3	15	19	46	37	17	39
15	17.50	3	3	9.23	13.16	46.0	5	1.57	2.79	21.9	132.5	14	18	42	31	12	37
10	14.00	2	1	7.60	9.10	50.6	4	1.35	2.55	24.3	145	12	16	31	28	9	19
5	11.75	1	1	5.80	7.55	55.3	3	1.30	2.42	25.3	172.5	11	13	19	24	6	12

國中一上肢殘障女生體能及運動能力百分等級量表

百分等級	籃球推擲遠(公尺)	壘球發球(分)	壘球擲遠(公尺)	六磅鉛球(公尺)	立定跳遠(公尺)	急行跳遠(公尺)	六〇米賽跑(秒)	二〇〇米賽跑(秒)	仰臥起坐(次)	叉腰全蹲(次)	上肢抬舉(次)	上肢伸彎(次)	俯臥弓背(公分)	伸展轉體(公分)
95	13.30	12	31.70	6.58	1.85	3.15	10.2	39.2	51	48	92	87	41	97
90	12.50	12	31.40	6.06	1.80	2.89	10.3	42.1	50	46	83	86	41	93
85	12.20	11	31.10	5.94	1.77	2.84	10.5	42.4	32	43	82	78	40	70
80	10.90	8	29.60	5.22	1.74	2.79	10.7	42.7	31	40	75	77	36	69
75	10.10	7	25.00	4.30	1.71	2.76	11.0	43.0	31	37	74	73	35	68
70	9.80	6	24.40	4.27	1.68	2.74	11.3	43.3	30	36	57	72	35	66
65	9.00	6	19.80	4.24	1.65	2.71	11.6	43.6	26	35	56	71	35	65
60	8.70	5	19.20	4.21	1.62	2.46	11.9	43.9	25	34	53	63	34	64
55	8.53	4	18.80	4.18	1.39	2.41	13.1	44.8	22	33	53	62	33	62
50	8.43	4	18.50	4.15	1.36	2.35	13.3	46.0	21	32	52	55	32	61
45	8.33	3	18.20	4.12	1.33	2.10	13.4	51.2	20	31	52	54	31	57
40	8.23	3	17.80	3.86	1.20	2.04	14.1	52.4	19	28	47	54	28	53
35	8.13	3	17.20	3.74	1.17	1.49	14.4	53.6	18	26	46	53	26	49
30	7.90	2	15.60	3.22	1.14	1.43	17.2	58.8	16	25	41	53	22	45
25	5.10	1	9.00	2.50	1.01	1.38	17.5	60.0	15	24	41	52	21	31
20	4.80	1	8.40	2.44	0.95	1.32	17.8	63.2	15	23	40	51	21	29
15	4.00	1	7.80	2.38	0.89	1.27	18.6	70.4	14	22	40	51	21	27
10	3.70	0	7.20	2.32	0.83	1.21	18.7	71.6	12	21	37	50	20	25
5	2.90	0	5.60	1.82	0.67	0.95	18.9	72.8	11	19	36	50	9	23

附錄：(二)本研究參加測驗學生人數及校數一覽表

第一階段 民七十五年十月至十二月

校名	類型 學生數	男上殘	女上殘	男上殘	女上殘	男下殘	女下殘	男下殘	女下殘
		一肢障	一肢障	二肢障	二肢障	一肢障	一肢障	二肢障	二肢障
1. 宜縣礁溪國中		1							
2. 北市萬華國中						2		3	
3. 北縣鶯歌國中						2			
4. 北縣積穗國中						2	3	1	
5. 桃縣楊梅國中						1	2	1	
6. 苗縣苑裡國中		2				1			1
7. 苗縣維真國中						1	1		
8. 竹縣湖上國中		1				1			
9. 竹市光武國中			1			2	3		
10. 中市雙十國中		1				2		1	
11. 中市光明國中						1	3		
12. 中市居仁國中						1			1
13. 中縣霧峯國中						1	3	1	
14. 中縣潭子國中		1				5	1		
15. 中縣外埔國中		1				1			
16. 雲縣北港國中								1	
17. 雲縣建國國中		1				2		1	
18. 雲縣崙背國中		1				1			
19. 彰縣秀水國中		1	1			1	5		
20. 彰縣員林國中		1				1	1	1	
21. 彰縣溪湖國中		1	1			2	3		
22. 彰縣田尾國中								3	
23. 投縣日新國中							2		
24. 南市後甲國中		1				4	1		
25. 南市中山國中							6		1
26. 南市民德國中						1		3	
27. 南縣永康國中			1	1				2	
28. 南縣南新國中							2		
29. 南縣白河國中		1				1		2	
30. 南縣新東國中							1	1	
31. 南縣善化國中						1	1		
32. 高縣鳳山國中			1				2		
33. 高市前鎮國中								5	1
34. 花縣美崙國中			2			1	1	1	4
35. 花縣玉里國中		1				1			
36. 屏縣潮州國中									1
37. 屏縣滿州國中		5	1			1	2		

第二階段 民七十六年十月至十二月

校名	類型 學生數	男上殘	女上殘	男上殘	女上殘	男下殘	女下殘	男下殘	女下殘
		一肢障	一肢障	二肢障	二肢障	一肢障	一肢障	二肢障	二肢障
1. 宜縣興中國中				1					
2. 宜縣礁溪國中		2							
3. 宜縣文化國中		1					1		
4. 北縣明志國中		2	1			3	1		4
5. 北縣福和國中							1		
6. 北縣鶯歌國中		3	1			1		1	
7. 北縣五峯國中		1				1			
8. 北縣碧華國中						3	2	1	
9. 北縣汐止國中									2
10. 北縣石門國中								2	
11. 北縣新泰國中		3				2	1	1	
12. 中縣大雅國中					1				
13. 中縣中平國中					1				
14. 中縣霧峯國中						1			
15. 中縣豐東國中		1				1		1	
16. 中縣大里國中						2			
17. 中縣潭子國中		2				5			
18. 彰縣和群國中		1							
19. 彰縣二林國中						1	2	1	2
20. 彰縣員林國中						1		3	
21. 彰縣原斗國中							1		
22. 彰縣彰德國中						2			
23. 嘉縣六嘉國中								1	
24. 嘉縣東石國中								2	
25. 嘉縣大吉國中								1	
26. 南市安平國中						1			
27. 南縣南新國中							1		
28. 高縣永安國中							1		
29. 高縣鳳甲國中						1			
30. 高縣前峯國中									4
31. 高縣茄萣國中		1	2	2		3	6		